

SISTEM INFORMASI *TRACER STUDY* ALUMNI STUDI KASUS FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SUBANG

Karmila¹, Sofwandi Noor²
Ilmu Komputer Universitas Subang^{1,2}

Sofnoor.unsub@gmail.com

Abstrak:

Tracer study alumni adalah penelusuran alumni untuk menggali informasi melalui pengisian kuesioner yang disusun berguna untuk tujuan perbaikan kurikulum dan proses pendidikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempersingkat waktu dalam proses pengumpulan dan pengelolaan data alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Subang, dan juga untuk mengetahui perkembangan karir alumni. Belum adanya sistem yang tersentralisasi untuk pendataan alumni di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Subang menyulitkan prodi dalam memperoleh informasi yang akurat dari para alumni. Dibutuhkan sistem informasi sebagai media penghubung antara prodi dengan lulusannya dengan menerapkan sistem informasi berbasis web yang mampu memberikan informasi dari para alumni dengan cepat, akurat dan up to date. Untuk mengembangkan sistem ini, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem yang terdiri dari tahap desain, implementasi, dan pengujian. Menghasilkan suatu sistem informasi rekam jejak alumni yang dapat menjadi alat bantu prodi Sistem Informasi Universitas Subang dalam meningkatkan pelaksanaan kegiatan *tracer study* serta menampilkan informasi aktual berupa laporan data alumni dan *tracer study*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Tracer Study*, RUP

Pendahuluan

Latar Belakang

Alumni adalah orang-orang yang telah selesai atau tamat dari suatu lembaga, sekolah atau perguruan tinggi tertentu. Kualitas perguruan tinggi dapat dilihat dari beberapa faktor, salah satunya adalah faktor alumni dan tingkat kelulusan. Alumni berperan penting di perguruan tinggi karena berhubungan langsung dengan dunia kerja, sehingga data dan informasi alumni merupakan salah satu dari evaluasi untuk menentukan akreditasi program studi. Kegiatan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan alumni tersebut dinamakan *tracer study*. *Tracer study* adalah salah satu metode yang digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari alumni perguruan tinggi. Umpan balik ini sangat diperlukan untuk lebih mengembangkan dan meningkatkan kualitas dan sistem pendidikan tinggi. Selain itu, *feedback* dari alumni juga membantu memetakan dunia usaha dan industri untuk menentukan kebutuhan dunia kerja terhadap kompetensi yang diajarkan selama studi. Dalam situs *tracer study* Kemenristekdikti, *Tracker Alumni* yang juga dikenal dengan *Tracer study* dinilai penting karena menjadi alat evaluasi kinerja perguruan tinggi, dan kini menjadi salah satu syarat untuk kelengkapan akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi

(BAN-PT), seperti kelengkapan dokumen *self assessment*. Hasil *Tracer study* membantu perguruan tinggi untuk mengetahui posisi lulusan didunia kerja dan menyiapkan lulusan sesuai kompetensi didunia kerja.

Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Subang telah menghasilkan banyak lulusan sarjana yang telah berkontribusi di berbagai profesi dan jabatan publik. Namun, informasi tentang alumni masih belum terdata dengan akurat dan rapi. Pengumpulan data alumni masih bersifat kondisional pada waktu-waktu tertentu, sehingga *tracer study* yang dilakukan menggunakan kuisisioner membutuhkan waktu yang lama. Tanpa sistem informasi yang memadai, melakukan *tracer study* alumni dapat menjadi sulit. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membuat tugas akhir penelitian dengan judul "Sistem Informasi *Tracer study* Alumni Studi Kasus Fakultas Ilmu Komputer Universitas Subang" dengan menggunakan *Rational Unified Process* (RUP) sebagai kerangka kerja proses pengembangan perangkat lunak. Diharapkan sistem ini dapat membantu pihak terkait di Fakultas Ilmu Komputer dalam pengolahan data alumni dengan lebih efektif dan efisien.

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah Fakultas Ilmu Komputer dalam mendapatkan informasi terkait alumni.
2. Untuk mempersingkat waktu dalam proses pengumpulan dan pengelolaan data alumni.
3. Untuk mengurangi adanya redundansi data pada saat pengisian kuisisioner *tracer study*.
4. Untuk mengetahui perkembangan karir alumni.

Kajian Pustaka

1. Sistem informasi

Menurut (Nursubiyantoro & Puryani, 2016) Sebuah sistem informasi menjadi penting dalam kegiatan manajerial untuk menentukan langkah-langkah organisasi agar dapat berjalan dengan baik dan benar. Informasi yang digunakan sebagai pendukung kegiatan manajerial ini haruslah informasi yang baik, informasi dikatakan baik apabila informasi bermanfaat sebagai pendukung proses pengambilan keputusan yang diperlukan saat ini maupun untuk keperluan.

Menurut (Hidayat & Sofwandi, 2018) suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objective*) dan tujuan (*goal*).

2. *Tracer Study*

Menurut (Dikti. 2018, n.d.) *Tracer Study* adalah survey yang dilakukan oleh perguruan tinggi untuk mengetahui informasi tentang perjalanan alumni, dimulai dari ketika mereka lulus dari perguruan tinggi sampai saat survey dilakukan.

Tracer Study menurut BAN-PT yakni penelusuran alumni untuk menggali informasi melalui pengisian kuisisioner yang disusun sedemikian rupa untuk tujuan perbaikan

kurikulum dan proses pendidikan disuatu lembaga pendidikan. *Tracer study* termasuk ke dalam standar ketiga dari ketujuh standar dalam Standar Akreditasi Program Sarjana yakni Mahasiswa dan alumni, sehingga untuk poin lulusan dapat ditelusuri dengan kegiatan *tracer study*.

Berdasarkan buku terbitan BAN-PT untuk data-data mengenai lulusan berisi mengenai berbagai faktor berikut:

1. Profil lulusan: ketepatan waktu penyelesaian studi, proporsi mahasiswa yang menyelesaikan studi dalam batas masa studi.
2. Layanan dan pendayagunaan lulusan ragam, jenis, wadah, mutu, harga, intensitas.
3. Pelacakan dan perekaman data alumni kekomprehensifan, pemutakhiran, profil masa tunggu kerja pertama, kesesuaian bidang pekerjaan dengan bidang studi, dan posisi kerja pertama.
4. Partisipasi lulusan dan alumni dalam mendukung pengembangan akademik dan non-akademik program studi.

Menurut (Schomburg, 2003) tujuan utama dari kegiatan *Tracer Study* adalah untuk mengetahui kualitas lulusan di dunia kerja, sedangkan tujuan khusus dari *Tracer Study* adalah:

1. Untuk mengidentifikasi profil pengetahuan dan keterampilan lulusan.
2. Mengetahui pentingnya implementasi kurikulum yang dilaksanakan di Universitas, kebutuhan pasar kerja dan pengembangan profesional dalam kompetensi jurusan.
3. Menilai hubungan antara kurikulum dan studi di jurusan sebagai pengembangan keilmuan.
4. sebagai bagian dari proses akreditasi jurusan

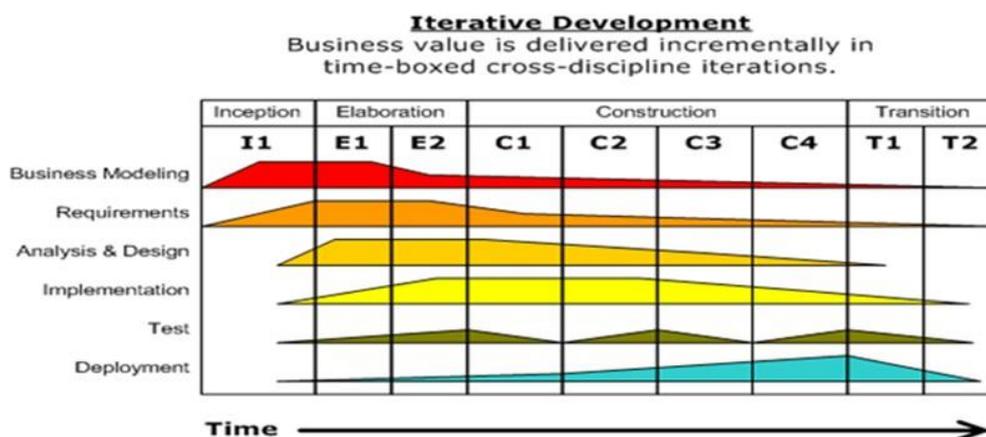
3. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*). Perangkat lunak ini bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat.

Basis data merupakan kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh pengguna (Nugroho, 2004).

Metode Penelitian

Menurut (Zulbichaq et al., 2018) *Rational Unified Process* merupakan sebuah metode pendekatan proses pengembangan yang bersifat iteratif. Untuk sebuah sistem sederhana, RUP sangat layak untuk mendefinisikan setiap masalah, merancang solusi, membangun perangkat lunak, dan menguji produk yang dihasilkan. Pengembangan ini terdapat empat fase yaitu fase insepisi, fase elaborasi, fase konstruksi dan fase transisi. Fase-fase pada RUP digambarkan oleh gambar 1.



Gambar 1 *Rational Unified Process*

1. Fase *Inception*

adalah tahap memodelkan proses bisnis yang diperlukan (*business modeling*) dan menentukan kebutuhan sistem (*requirement*). Tujuan dari fase inception adalah untuk mengidentifikasi business case sistem. Mengidentifikasi semua entitas eksternal (orang dan sistem) yang berinteraksi dengan sistem dan interaksi selanjutnya. Kemudian menggunakan informasi ini untuk mengevaluasi kontribusi sistem terhadap bisnis. Jika kontribusi tidak signifikan proyek dapat dibatalkan.

2. Fase *Elaboration*

adalah tahap untuk menganalisa dan merancang desain arsitektur sistem yang tujuannya untuk memahami keseluruhan sistem dalam membuat kerangka kerja untuk arsitektur sistem, mengembangkan rencana proyek, mengidentifikasi risiko proyek utama. Hasil dari fase ini adalah pemodelan *use-case*, deskripsi arsitektur dan rencana pengembangan untuk perangkat lunak.

3. Fase *Construction*

adalah tahap mengimplementasikan dan menguji sistem yang telah dibuat. Hasil dari fase ini adalah perangkat lunak yang berfungsi beserta panduan pengguna.

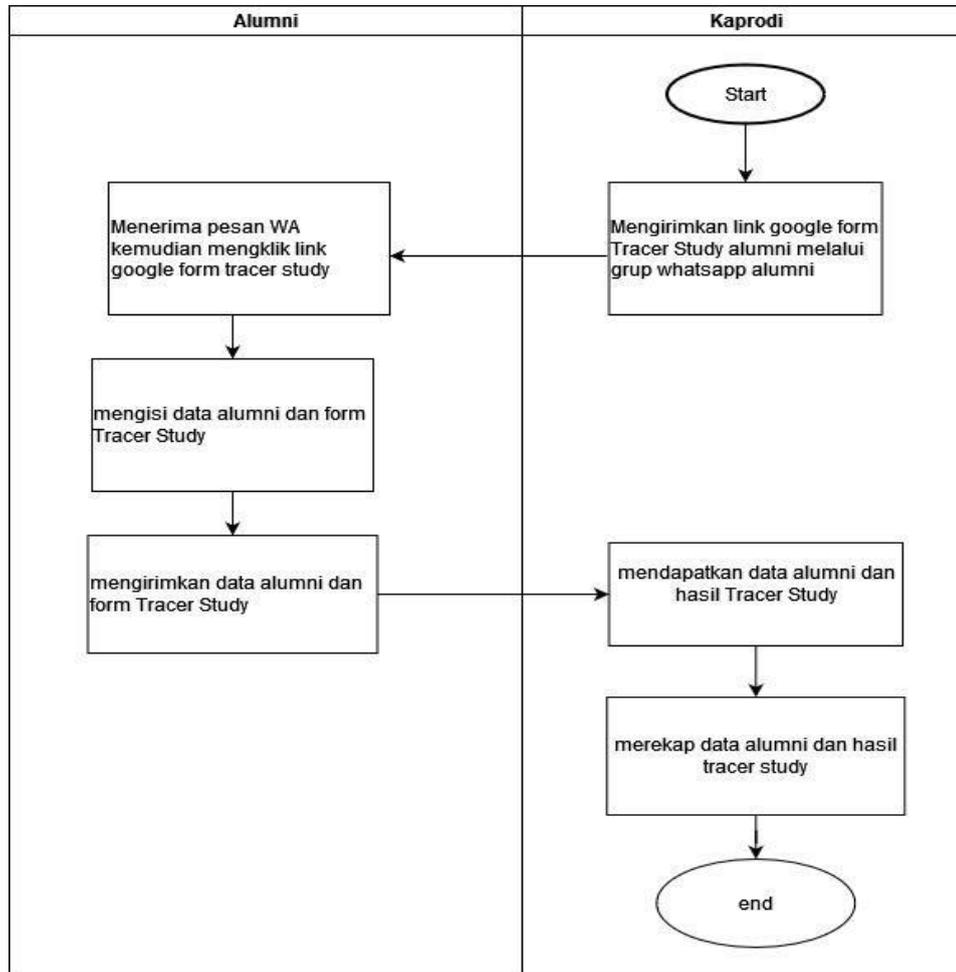
Hasil dan Pembahasan

Berikut hasil dan pembahasan penelitian sistem informasi *Tracer Study* alumni studi kasus Fakultas Ilmu Komputer Universitas subang.

1. Analisis Proses Bisnis yang berjalan

Tracer study adalah salah satu metode untuk mendapatkan informasi terkait kondisi para alumni baik yang sudah bekerja maupun belum bekerja serta saran atau pengalaman dari para alumni kepada Fakultas Ilmu Komputer untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Tracer Study yang dilakukan saat ini di Fakultas Ilmu Komputer dengan mengirimkan kuisisioner ke grup WhatsApp alumni menggunakan link google form.

Berikut ini merupakan alur sistem Tracer Study alumni yang berjalan pada Fakultas Ilmu Komputer:



Gambar 2 Analisis Sistem yang berjalan

2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan inti dari sistem dimana sistem yang akan dibuat harus memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan dari hasil observasi dan pengidentifikasian dari sebuah masalah yang diangkat topiknya.

Tabel 1
Analisis Kebutuhan Fungsional

No SRS	Deskripsi
Admin, Alumni, Kaprodi dan Pengguna Lulusan	
SRS-F-001	Sistem memiliki fitur agar admin, alumni, Kaprodi dan Pengguna Lulusan dapat melakukan Login

Admin	
SRS-F-002	Sistem memiliki fitur untuk mengelola kuisisioner
SRS-F-003	Sistem memiliki fitur untuk melihat hasil kuisisioner alumni dan pengguna lulusan
SRS-F-004	Sistem memiliki fitur untuk mengelola informasi terkait <i>tracerstudy</i>
Admin Dan alumni	
SRS-F-005	Sistem memiliki fitur untuk mengelola data alumni
Pengguna Lulusan	
SRS-F-006	Sistem memiliki fitur untuk melakukan registrasi
SRS-F-007	Sistem memiliki fitur untuk mengisi kuisisioner pengguna lulusan
Alumni	
SRS-F-008	Sistem memiliki fitur untuk mengisi kuisisioner alumni
Admin dan Kaprodi	
SRS-F-009	Sistem memiliki fitur untuk mengelola laporan <i>tracer study</i> (menampilkan dan <i>mengexport</i> laporan)

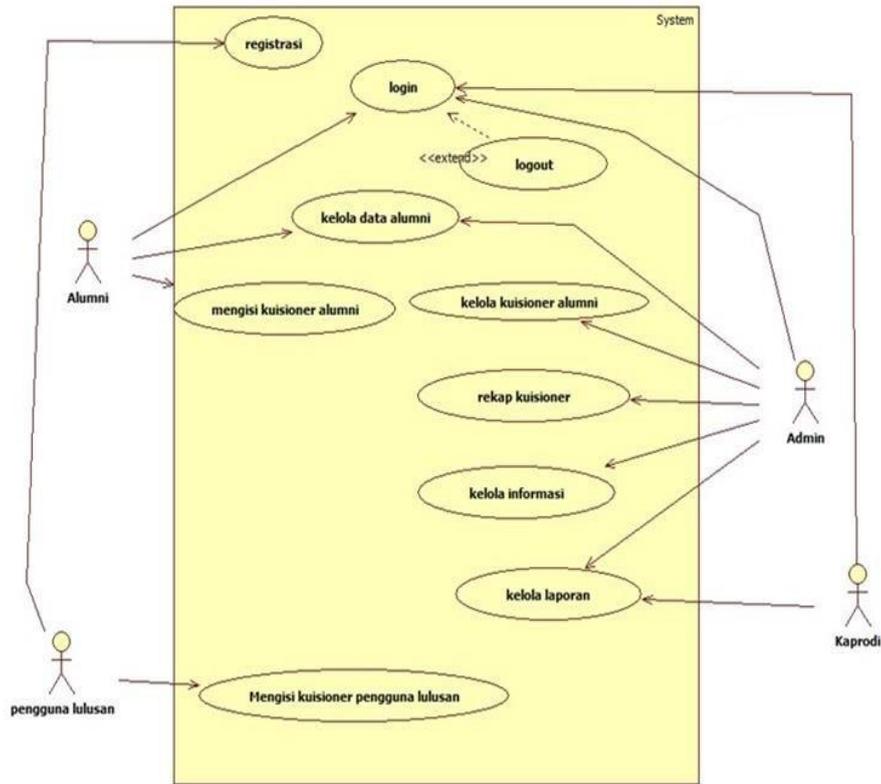
3. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan pendukung atau kebutuhan pelengkap dari suatu sistem yang akan dibuat.

Tabel 2
Analisis Kebutuhan Non Fungsional

NO SRS	Deskripsi
SRS-NF-100	Sistem dapat diakses melalui <i>web browser</i>
SRS-NF-200	Sistem memiliki tampilan yang <i>user friendly</i>
SRS-NF-300	Sistem dibuat menggunakan <i>framework Codeigniter</i>

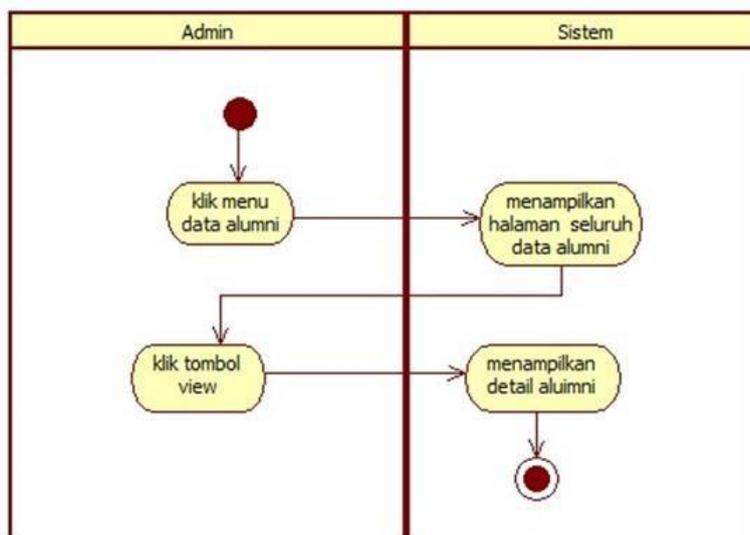
4. Implementasi Pemodelan *Usecase*



Gambar 3 *Usecase* Diagram

5. *Activity* diagram

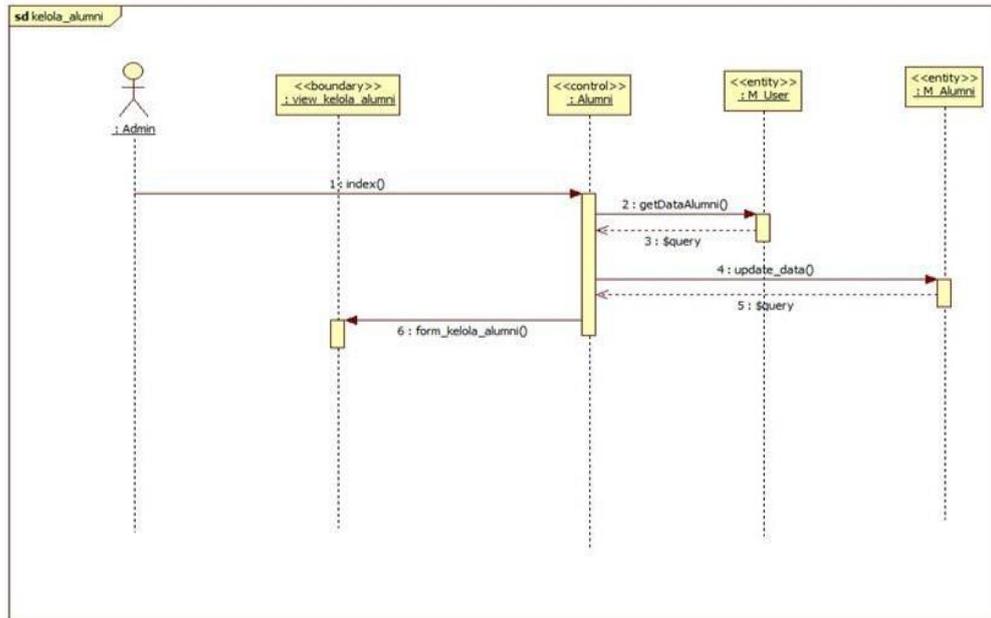
Activity diagram merupakan gambaran berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang bagaimana masing-masing alir berawal, decision mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* Diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



Gambar 4 *Activity* diagram Kelola data alumni

6. Sequence diagram

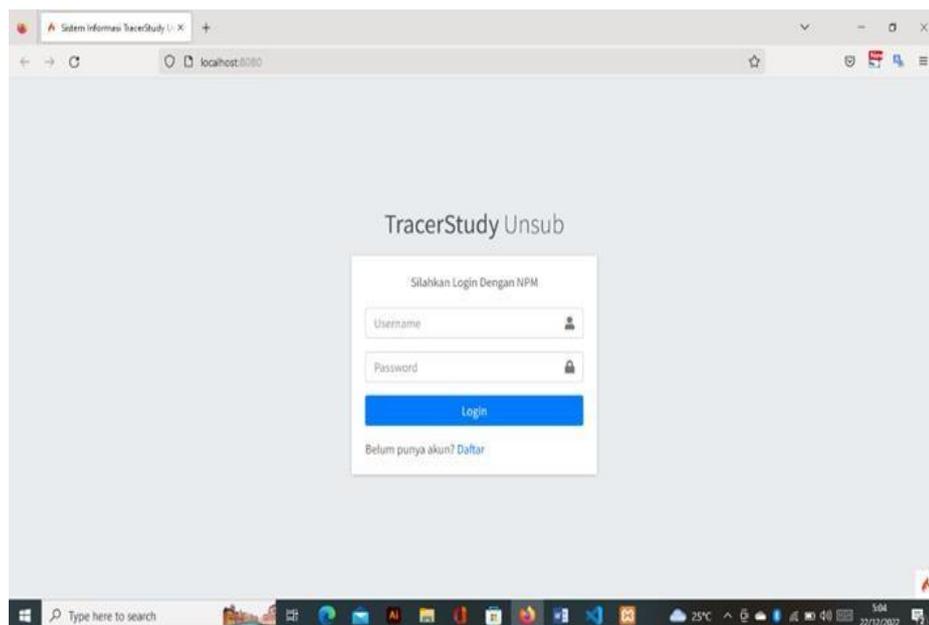
Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah aktivitas untuk menghasilkan output. Berikut ini adalah Sequence diagram skenario Sistem Informasi *Tracer Study* Alumni Studi Kasus Fakultas Ilmu Komputer



Gambar 5 Sequence diagram

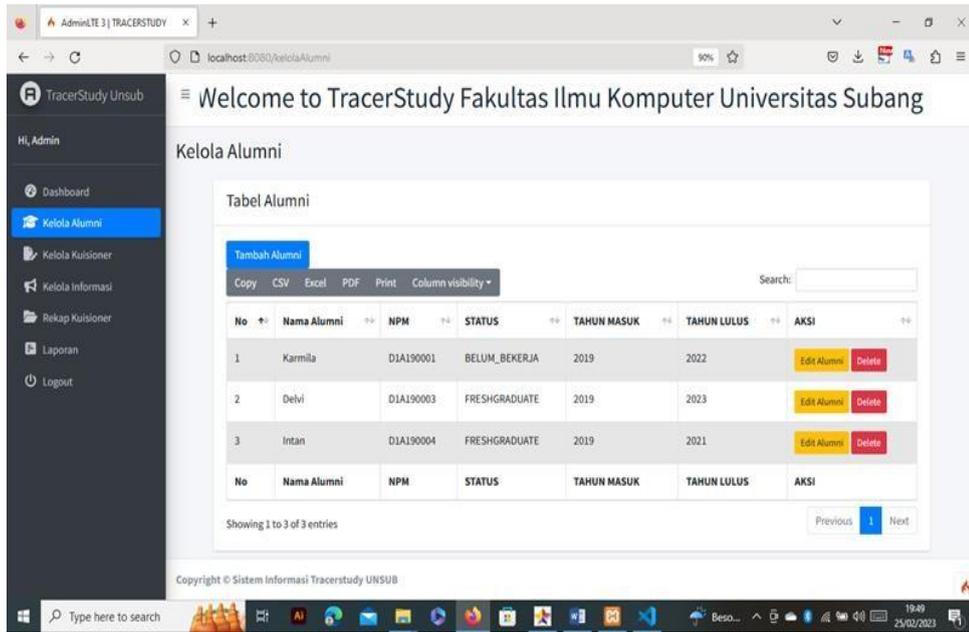
7. Implementasi Tampilan Antarmuka

a. Tampilan Login



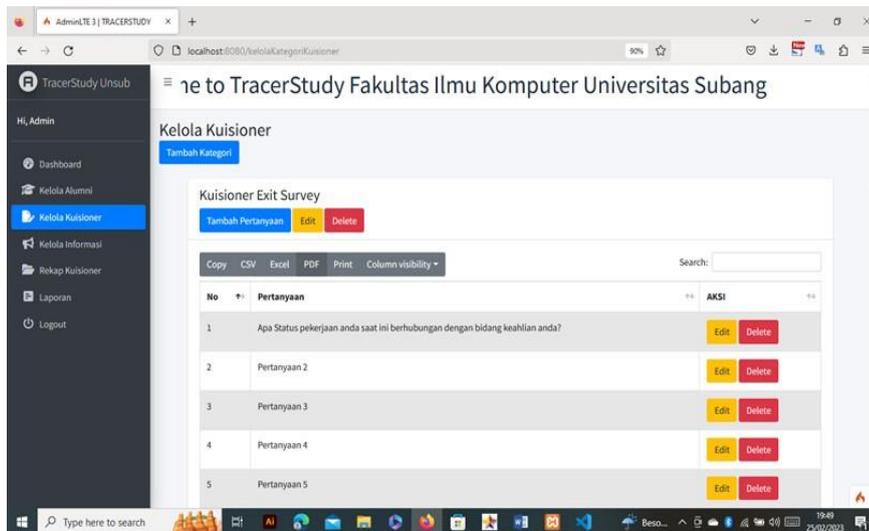
Gambar 6 Tampilan Login

b. Tampilan kelola Alumni



Gambar 7 Tampilan kelola alumni

c. Tampilan Kelola Kuisisioner



Gambar 8 Tampilan Kelola Kuisisioner

Kesimpulan

Berdasarkan analisis, perncangan dan implementasi yang sudah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan:

1. Kemudahan Fakultas dalam mendapatkan informasi data alumni.
2. Proses pengumpulan dan pengelolaan data alumni lebih cepat.
3. Redudansi data pada saat pengisian kuisioner *tracer study* berkurang.
4. Adanya histori data pekerjaan alumni sehingga dapat diketahui perkembangan karir alumni

Daftar Pustaka

- Dikti. 2018. *Tentang Tracer Study*. <http://pkts.belmawa.ristekdikti.go.id>. (n.d.). Dikti.
- Hidayat, S., & Sofwandi, N. (2018, Juli) PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DESA TERINTEGRASI. JURNAL GLOBAL, VOL. IV No. 2. ISSN:2086-7395. <http://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FASILKOM/article/view/871>
- Nugroho, MMSI. ST. (2004). *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Informatika Bandung.
- Nursubiyantoro, E., & Puryani, P. (2016). Perancangan Sistem Penelusuran Alumni (TracerStudy) Berbasis Web. *Opsi*, 9(2), 85. <https://doi.org/10.31315/opsi.v9i2.2228>
- Schomburg, H. (2003). *Handbook for Graduate Tracer Studies*. *University of Kassel, Germany: Centre for Research on Higher Education and Work*, 1– 281.
- Zulbichaq, A., Musrsityo, Y. T., & Saputra, M. C. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Pada Tugu Hotel Lombok Menggunakan Metode Rational Unified Process. ... *Teknologi Informasi Dan ...*, 3(3), 2490–2498. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/4748/2191>